

– réorganisation du service en 2 secteurs « porteurs » et « contacts », puis un 3<sup>e</sup> « indemnes » (soins et rééducation) lorsque des sorties ont permis la reprise des admissions ;  
 – réorganisation géographique du plateau technique et des plannings de rééducation ;  
 – isolement strict en chambre des patients « porteurs » (personnel dédié, rééducation en chambre...) ;  
 – tous les patients présents à cette date considérés « contact » ont eu un prélèvement rectal hebdomadaire, puis bimensuel à partir du 01/08/11, jusqu'à leur sortie même si prélèvements négatifs ; ont bénéficié des mesures en vigueur pour portage de BMR.

**Résultats.**– Quarante-quatre patients ont été concernés dont 4 « porteurs » : un seul dépisté auprès des contacts et un 4<sup>e</sup> accepté en connaissance. Retour à situation normale en octobre avec sortie du dernier patient porteur (26/09/2011) au prix de : 543 prélèvements rectaux ; 388 journées indisponibles ; 382 soignants supplémentaires (151 IDE ; 231 AS) ; 11 réunions de crise ; allongement des durées de séjour en raison des difficultés de sortie même chez les patients négatifs ; perte de 15 admissions sur l'année ; coût psychologique élevé.

**Conclusion.**– La lutte contre de telles épidémies dans un service de MPR est difficile et nécessite une grande rigueur, qui entraîne un isolement mal vécu par les patients, une perte de chance dans la rééducation, un coût financier élevé. Il faut se préparer à une réorganisation des soins en MPR pour les prochaines qui ne manqueront pas de survenir.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.752>

CO38-006-f

### Prévalence des diagnostics posés secondairement dans une unité de réadaptation précoce : un nouveau défi ?

M. Iakova<sup>\*</sup>, A. Vouilloz, F. Luthi

Département de l'appareil locomoteur, clinique romande de réadaptation SUVA Care, avenue Grand Champsec 90, 1950 Sion, Suisse

<sup>\*</sup>Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [maria.iakova@crr-suva.ch](mailto:maria.iakova@crr-suva.ch).

**Mots clés :** Diagnostics second-look ; Rééducation

**Objectif.**– La réadaptation précoce après une phase hospitalière aiguë est en plein développement. En effet, l'évolution des systèmes de santé tend vers une réduction importante des durées de séjours et vers un transfert plus précoce de patients plus lourds. L'objectif de cette étude est de mesurer la prévalence de diagnostics en lien avec la pathologie ayant motivé le transfert, mais diagnostiqués seulement en réadaptation (« second-look »).

**Matériel/Méthodes.**– Patients hospitalisés consécutivement dans une unité de réadaptation précoce. Étude d'observation rétrospective sur un an à partir du dossier médical électronique du patient. Récolte des diagnostics posés après le transfert, des investigations et des modifications de traitement.

**Résultats.**– Pendant la durée d'étude, 103 patients ont été pris en charge à la suite d'un polytraumatisme, d'une prothèse (hanche/genou/épaule), d'une amputation du membre inférieur ou d'une brûlure. Chez 21 patients (20,4 %), 18 hommes, 3 femmes, âge moyen 38 ans, 37 nouveaux diagnostics ont été posés. Douze atteintes musculosquelettiques ont été retenues. Dans 25 cas une lésion neurologique a été découverte. Chez 8 patients, plus d'un diagnostic a été porté. Dans 86 % des cas, le diagnostic était orienté par la clinique, dans 14 % le diagnostic était posé à la révision du dossier radiologique. Vingt-neuf investigations complémentaires ont été nécessaires. Un traitement orthopédique et/ou pharmacologique ainsi qu'une adaptation du protocole de rééducation ont été nécessaires.

**Discussion.**– Chez 1 patient sur 5, un diagnostic « second look » a été posé dans cette unité. Les atteintes neurologiques sont 2 fois plus représentées que celles de l'appareil locomoteur. Presque tous les diagnostics concernent des polytraumatisés (95 %). Ces diagnostics nécessitent de nombreuses investigations ainsi que des adaptations thérapeutiques. À notre connaissance, il s'agit de la première étude dans ce domaine menée dans un service de réadaptation. L'évolution des systèmes de santé caractérisée par une réduction des durées de séjour pourrait contribuer à renforcer cette problématique. Il pourrait également s'agir d'un nouveau défi pour les services de réadaptation en termes d'organisation et de relation avec les services de soins aigus.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.753>

CO38-007-f

### Ateliers de groupe dans le cadre de contrats d'autorééducation guidée dans la parésie spastique. Expérience 2009–2012

C. Gault-Colas<sup>\*</sup>, A. Behnegar, C. Hennegrave, E. Lamour, S. Joudoux, T. Santiago, J.-M. Gracies

Service de médecine physique et de réadaptation, hôpital Albert-Chenevier, groupe hospitalier Henri-Mondor, 40, rue de Mesly, 94010 Créteil, France

<sup>\*</sup>Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [caroline.colas@ach.aphp.fr](mailto:caroline.colas@ach.aphp.fr).

**Mots clés :** Parésie spastique ; Contrat ; Autorééducation guidée ; Atelier ; Groupe

**Introduction.**– Les Contrats d'autorééducation guidée (CAG) dans la parésie spastique (après AVC, traumatisme crânien ou médullaire, tumeur du système nerveux, SEP) impliquent un travail personnel à domicile, quotidien, établi avec le rééducateur, dont l'objectif explicite est la progression fonctionnelle. Le patient s'engage à effectuer le travail prescrit et à remettre au rééducateur à chaque rencontre un registre écrit des exercices réalisés. Nous avons conçu des ateliers de groupe pour améliorer l'observance et l'efficacité des contrats.

**Patients et méthodes.**– Tous les patients parétiques en CAG étaient invités à participer. Chaque atelier est une séance d'autorééducation en groupe d'une heure (4–5 patients supervisés par 3–4 thérapeutes, kinésithérapeutes, ergothérapeutes, médecins, infirmières d'éducation thérapeutique, STAPS...). Les conjoints, aidant familial, sont encouragés à participer. Deux types d'ateliers hebdomadaires sont proposés, un pour le membre inférieur et un pour le membre supérieur. Les postures d'étirement et exercices d'entraînement suivent les fiches du guide d'autorééducation spécifiquement rédigé pour les CAG [1]. Chaque étirement est réexpliqué au patient, appliqué durant 3 minutes (vs 10–15 min au domicile). Chaque entraînement moteur est une série de mouvements alternatifs rapides sur 30 secondes, d'amplitude maximale et à vitesse maximale. Chaque posture d'étirement est alternée avec l'entraînement moteur correspondant, pour réduire la résistance d'un antagoniste sélectionné. Chaque patient est guidé, rassuré, encouragé par le thérapeute. Un questionnaire a été donné aux patients pour évaluer le ressenti des séances, du travail de groupe et leurs effets.

**Résultats.**– Nous avons réalisé 69 ateliers en 3 ans, 37 dédiés au membre inférieur, 32 au membre supérieur, avec 95 patients. Ceux-ci sont majoritairement satisfaits (94 %), souhaitent revenir, comprennent la nécessité d'un travail qualitativement et quantitativement rigoureux. Ils notent une meilleure intervention des aidants à domicile. Pour l'équipe, la sélection de groupes « homogènes » de patients (pathologie, âge, compliance) améliore la dynamique.

**Conclusion.**– Les ateliers d'autorééducation guidée, temps de travail en commun, régulier, accompagné, semblent un complément utile aux CAG, favorisant observance et motivation du patient, qualité et quantité de travail. Le développement d'ateliers par les thérapeutes en ville augmenterait l'offre aux patients.

**Référence**

[1] Gracies JM, Bayle N, Gault-Colas C, Blondel R. Contrat d'Autorééducation Guidée. Imprimeries AP-HP; 2011.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.754>

### English version

CO38-001-e

### Care pathways in physical and rehabilitation medicine

A. Yelnik<sup>a,\*</sup>, F. Le Moine<sup>b</sup>, G. de Korvin<sup>c</sup>, P.-A. Joseph<sup>d</sup>

<sup>a</sup>UMR 8194, service de MPR, groupe hospitalier Saint-Louis-Lariboisière-F-Widal, université Paris Diderot, AP-HP, 200, rue Faubourg-Saint-Denis, 75010 Paris, France

<sup>b</sup>FEDMER, centre Héli-Marine, UGECAM Paca et Corse

<sup>c</sup>SYFMER

<sup>d</sup>COFEMER, groupe hospitalier Pellegrin, CHU

<sup>\*</sup>Corresponding author.

E-mail address: [alain.yelnik@lrb.aphp.fr](mailto:alain.yelnik@lrb.aphp.fr).

The “PRM care pathways” are short documents, aiming to describe in a strong and precise manner what PRM care can offer patients, i.e. why and how our competencies and those of our team of rehabilitation professionals should be proposed to patients and integrated around their life project. They describe for each type of patients their specific pathology-related needs, place and objectives of PRM care, human and material resources needed as well as a proper time line and expected outcomes.

These pathways bring two novelties: description of the whole pathway of a patient; an approach based on the consequences instead of the pathology. The proposal is to group patients relating to their deficiencies (paresis, pain, aphasia...) and personal and environmental factors according to the International Classification of Functioning (WHO). These last parameters are likely to modify the means to be provided for the same objectives.

Depending on the complexity of the situation, the PRM care pathways are declined into two ways:

– type 1 (Stroke, Traumatic brain injury [TBI], Spinal cord injury [SCI]) relating to the severity of the deficiencies. Then 4 categories are proposed for Stroke, 3 for TBI and 5 for SCI;

– type 2 (rotator cuff tear surgery, knee ligamentoplasty, hip arthroplasty, knee arthroplasty): by stage of care after a simple act, mostly surgical, declined into two situations relating to the medical complexity.

These pathways were given a warm welcome by many of our partners, as the National Direction for Care, the Union for the management of the social insurance' facilities, the Federation of French Hospitals.

This approach, broaden to the others medical specialties of the following care facilities could be the basis for the conception of a new medico-economic tool, in the view of the new financing to be applied in France, by creating homogenous groups of patients, really descriptive of the needs, without being obliged to use a detailed quantitative description of the acts.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.755>

CO38-002-e

### An adaptive signal processing model for neurological recovery

J. Palicot

SUPELEC/IETR, avenue de la Boulaie, CS 47601, 35576 Cesson-Sévigné, France

E-mail address: [jacques.palicot@supelec.fr](mailto:jacques.palicot@supelec.fr).

**Keywords:** Theoretical model; Adaptive signal processing; Neurological rehabilitation

In this article, we will apply a classical Adaptive Signal Processing model (ASP) to neurological recovery. This work is the result of a two-fold experience: in the field of ASP in telecommunications, plus 15 years of experience in neurological rehabilitation. Unlike traditional studies, which derive SP algorithms from bio-inspired examples, in this article we shall apply ASP to neurological rehabilitation. The application of this type of theory to the problem of neurological rehabilitation, which is considered to be an adaptive process, subject to various assumptions and considerations, will be detailed in the body of this article. It enables us to shed new light on this type of therapeutic practice and neuroplasticity, and deduce a certain number of practical conclusions.

The model is based on the hypothesis that rehabilitation as such is the sum of a very large number of elementary rehabilitations (a function or movement, for instance), each of which corresponds to an adaptive model. In this article, we assume that adaptation follows a very typical stochastic gradient algorithm: this minimises a function known, in conventional ASP, as the Mean Squared Error. In this case we obtain the well-known Least Mean Square (LMS) algorithm, in which there is an error which will be taken here as the error between the result obtained and the “nominal” function.

Like any stochastic gradient algorithm, the convergence speed and precision (residual error, known in this context as a sequela) are governed by a convergence step.

Finally, we will draw a certain number of conclusions that are typical in ASP but also relevant in terms of neurological rehabilitation. Among these, the following will be discussed:

– convergence/recovery speed;

- transitional regime/rapid recovery phase;
- stationary regime/stationary phase;
- local minima/states of incomplete recovery;
- residual error/sequelae;
- convergence stability/stability in the patient's condition;
- time taken to reach a level of residual error/time taken to reach a level of recovery/theoretical limit of neurological recovery. The main conclusion is that there is no theoretical limit to the neurological rehabilitation. The sole limit is the one given by the patient and/or the therapist, in all conscience.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.756>

CO38-003-e

### Nutritional status of patients in Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) units

N. Chohra<sup>\*</sup>, B. Barrois, C. Gerin, S. Ghemrani

Service de MPR, CH de Gonesse, BP 30071, rue Bernard-Février, 95503 Gonesse, France

<sup>\*</sup>Corresponding author.

E-mail address: [nabil.chohra@ch-gonesse.fr](mailto:nabil.chohra@ch-gonesse.fr).

**Keywords:** Undernutrition; BMI; PRM

**Introduction.**– Nutritional status is a formal quality indicator in post-acute care units to screen for frequently encountered undernutrition.

**Objectives.**– Analyse Body Mass Index (BMI) registered at admission and each fortnight. Search for correlations between BMI and patients markers in a PRM unit specialised in musculoskeletal system disease.

**Patients and methods.**– The study involved inpatients in the PRM unit between September and November 2011. Patients were classified into 4 groups: low BMI < 18 kg/m<sup>2</sup>, normal 18–25 kg/m<sup>2</sup>, overweight 26–30 kg/m<sup>2</sup> and obese > 30 kg/m<sup>2</sup>. In each group, average age and average duration of the stay (DoS) were recorded.

**Results.**– Sixty-eight patients had a musculoskeletal disease. The average age was 62.7 years. DoS was 25.7 days. The distribution by BMI category was: low ( $n = 0$ ), normal ( $n = 16$ , 23%, mean age 60 years, DoS 24.3 days), overweight ( $n = 28$ , 41%, mean age 61.8 years, DoS 26.5 days), and obese ( $n = 24$ , 35%, mean age 66.6 years, DoS 24.4 days). The C-reactive protein level, monitored during the postoperative period, normalized in all cases before day 30.

**Discussion.**– In this PRM musculoskeletal unit, there were no undernourished patients. This public health problem in geriatrics was not found to be a PRM problem, but overweight affected 76% of patients.

The obese subjects were the oldest. The DoS was the same in three groups. Analysis of other indicators of nutritional status disclosed a normal CRP. Albuminaemia is not systematically assayed.

**Conclusion.**– Excess weight was a frequent finding (76% of patients), however there were no subjects with low BMI. Work on overweight patients is in progress. The BMI had no impact on the average duration of hospital stay. The study should be completed by research on biological signs of undernutrition.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.rehab.2012.07.757>

CO38-004-e

### Antibiotherapy for urinary tract infections in patient with spinal cord or brain injury: Impact of a professional practices' clinical audit

S. Bauler<sup>a,\*</sup>, A. Janoly-Dumenil<sup>a</sup>, S. Bassi<sup>a</sup>, J. Luaute<sup>b</sup>, S. Jacquin-Courtois<sup>b</sup>, S. Ciancia<sup>b</sup>, F. Costaz<sup>c</sup>, K. Charvier<sup>b</sup>, C. Rioufol<sup>a</sup>, G. Rode<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Service de pharmacie clinique, hôpital H.-Gabrielle-SSR, groupement hospitalier Sud, hospices civils de Lyon, 20, route de Vourles, 69230 Saint-Genis-Laval, France

<sup>b</sup>Service de rééducation neurologique, hôpital H.-Gabrielle-SSR, groupement hospitalier Sud, hospices civils de Lyon, Saint-Genis-Laval, France

<sup>c</sup>Service qualité, hôpital H.-Gabrielle-SSR, groupement hospitalier Sud, hospices civils de Lyon, Saint-Genis-Laval, France

<sup>\*</sup>Corresponding author.

E-mail address: [stephanie.bauler@chu-lyon.fr](mailto:stephanie.bauler@chu-lyon.fr).